

WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Internationales Büro

INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6:

G01N 33/68

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 96/30764

(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum:

3. Oktober 1996 (03.10.96)

(21) Internationales Aktenzeichen:

PCT/EP96/01128

(22) Internationales Anmeldedatum:

15. März 1996 (15.03.96)

(30) Prioritätsdaten:

195 10 810.8 195 18 287.1

24. März 1995 (24.03.95) 18. Mai 1995 (18.05.95)

DE DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): VOR-WERK & CO. INTERHOLDING GMBH [DE/DE]; Mühlenweg 17-37, D-42275 Wuppertal (DE).

(72) Erfinder: und

- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SINCLAIR, Norman [DE/DE]; Heckenweg 7, D-48341 Altenberge (DE). SAUER, Ralf [DE/DE]; Dorotheenstrasse 38, D-45130 Essen (DE). POCH, Heike [DE/DE]; Hohenbirker Strasse 19, D-42855 Remscheid (DE). VÖLKER, Wolfgang [DE/DE]; Breedenstrasse 18, D-49549 Ladbergen (DE).
- (74) Anwälte: MÜLLER, Enno usw.; Corneliusstrasse 45, D-42329 Wuppertal (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, ARIPO Patent (KE, LS, MW, SD, SZ, UG), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD,

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.

- (54) Title: METHOD OF EXAMINING HOUSEHOLD DUST
- (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR UNTERSUCHUNG VON HAUSSTAUB

(57) Abstract

The invention concerns a method of examining household dust for its ability to trigger allergic reactions. The method is characterized in that the dust is treated with a protein-detection agent in order to determine, to the nearest order of magnitude, the level of proteincontaining constituents in the dust. The invention also concerns an agent for the estimation of the ability of household dust to trigger allergic reactions, the agent including a constituent capable of determining the protein content of the dust.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Untersuchung von Hausstaub im Hinblick auf eine allergische Reaktion auslösendes Potentiale, gekennzeichnet durch ein Versetzen des Hausstaubes mit einem Proteindetektor zur größenordnungsmäßigen Feststellung von in dem Hausstaub enthaltenen proteinhaltigen Bestandteilen; des weiteren betrifft die Erfindung auch ein Detektionsmittel zur Abschätzung eines allergische Reaktionen auslösenden Potentials von Hausstaub mit einem einen Proteinanteil kenntlich machenden Detektionsbestandteil.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AM	Armenien	GB	Vereinigtes Königreich	мх	Mexiko
AT	Österreich	GE	Georgien	NE	Niger
ΑÜ	Australien	GN	Guinea	NL	Niederlande
BB	Barbados	GR	Griechenland	NO	Norwegen
BE	Belgien	HU	Ungam	NZ	Neusceland
BF	Burkina Faso	IE	Irland	PL	Polen
BG	Bulgarien	IТ	Italien	PT	Portugal
BJ	Benin	JP	Japan	RO	Rumanien
BR	Brasilien	KE	Kenya	RU	Russische Föderation
BY	Belarus	KG	Kirgisistan	SD	Sudan
CA	Kanada	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SE	Schweden
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KR	Republik Korea	SG	
CG	Kongo	KZ	Kasachstan	SI	Singapur Slowenien
СН	Schweiz	ü	Liechtenstein	SK	Slowakei
CI	Côte d'Ivoire	LK	Sri Lanka	SN	
CM	Kamerun	LR	Liberia	SZ	Senegal Swasiland
CN	China	LK	Litauen	TD	Tschad
CS	Tachechoslowakei	LU	Luxemburg	TG	
CZ	Tschechische Republik	LV	Lettland	TJ	Togo
DE	Deutschland	MC	Monaco	-	Tadschikistan
DK	Dinemark	MD	Republik Moldau	TT UA	Trinidad und Tobago
EE	Estland	MG	Madagaskar		Ukraine
ES	Spanien	ML	Mali	UG	Uganda
FI	Finnland	MN	Mongolei	US	Vereinigte Staaten von Amerika
FR	Frankreich	MR	Mauretanien	UZ VN	Usbekistan
GA	Gabon	MW	Malawi	V.5	Vietnam

WO 96/30764 PCT/EP96/01128

Verfahren zur Untersuchung von Hausstaub 00001. 00002 Die Erfindung betrifft zunächst ein Verfahren zur Unter-00003 suchung von Hausstaub im Hinblick auf ein allergische 00004 Reaktionen auslösendes Potential. 00005 00006 Es ist eine allgemeine Feststellung, daß in großem Um-00007 fang und sogar zunehmend Allergien bzw. allergische 80000 Reaktionen auftreten. Insbesondere auch in Wohnungen 00009 und Haushaltungen vorhandene Verunreinigungen wie Mil-00010 benexkremente, Schimmelpilze, Pollen, bestimmte pflanz-00011 liche Fragmente von Gräsern und Birken sowie Hautschup-00012 pen werden hierfür verantwortlich gemacht. Man ver-00013 sucht, mit bekannten Reinigungstechniken, diese Verun-00014 reinigungen zu beseitigen, wobei solche Verunreinigun-00015 gen dann als Bestandteile des aufgesammelten Hausstau-00016 bes anfallen. Es besteht daher ein Bedürfnis, eine 00017 wirkungsvolle Sammlung und Entfernung des Hausstaubes 00018 überprüfen zu können. Weiter besteht auch ein Bedürf-00019 nis, festzustellen, inwieweit der Hausstaub insgesamt, 00020 als Maß für ein allergisches Potential, mit den vorste-00021 hend angeführten Verunreinigungen versetzt ist. Man 00022 kann hieraus auch beispielsweise einen Hinweis gewin-00023 nen, nach besonderen Verunreinigungsquellen zu suchen. 00024 00025 Hiervon ausgehend ist eine technische Problematik der 00026 Erfindung darin zu sehen, ein Verfahren zur Untersu-00027 chung von Hausstaub anzugeben, welches Rückschlüsse auf 00028 ein allergisches Potential des Hausstaubes zuläßt. 00029 Weiter wird auch ein technisches Problem darin gesehen, 00030 ein hierfür geeignetes Mittel bzw. eine Vorrichtung 00031 anzugeben. 00032 00033 Diese aufgezeigte Problematik ist zunächst und im we-00034 sentlichen beim Gegenstand des Anspruches 1 gelöst, 00035

00036 wobei darauf abgestellt ist, daß der Hausstaub zur 00037 Untersuchung mit einem Proteindetektor zur größenord-00038 nungsmäßigen Feststellung von in dem Hausstaub enthalte-00039 nen proteinhaltigen Bestandteilen versetzt wird. Erfin-00040 dungsgemäß ist erkannt worden, daß praktisch alle oben 00041 aufgeführten allergenen Bestandteile des Hausstaubes 00042 aus Proteinen aufgebaut sind bzw. Proteinbestandteil 00043 besitzen. Weiter wurde erkannt, daß ein Kenntlichma-00044 chen, insbesonders ein anteilsmäßiges Kenntlichmachen 00045 dieser proteinhaltigen Bestandteile im Hausstaub zu-00046 gleich ein Maß für das Potential des betreffenden Haus-00047 staubes ist, allergische Reaktionen auszulösen. In weiterer Einzelheit ist vorgesehen, daß der Proteinde-00048 00049 tektor ein Farbstoff ist, welcher bevorzugt auf protein-00050 haltige Bestandteile des Hausstaubes reagiert, insbeson-00051 dere unter Farbumschlag ausfällt. Bei dieser Ausgestaltung des Verfahrens ist es in einfacher Weise möglich, 00052 00053 anhand der Farbintensität den größenordnungsmäßigen 00054 Anteil der potentiell allergische Reaktionen auslösen-00055 den Bestandteile des Hausstaubes festzustellen. Die 00056 sich einstellende Farbintensität, nach Einwirken des 00057 Proteindetektors auf den Hausstaub, wird hierzu herange-00058 zogen. In weiterer bevorzugter Ausgestaltung des Verfah-00059 rens ist vorgesehen, daß als Farbstoff Pyrogallolverwen-00060 det wird. Im einzelnen handelt es sich um Pyrogallol-00061 Rot-Mo-Komplex, wobei im weiteren ein Bezug auf "Pyro-00062 gallol" dieses einfließt. Die Verwendung eines Farbstoffes und insbesonde des Farbstoffes Pyrogallol allgemein 00063 00064 zur Untersuchung von Hausstaub wird auch als - weiterer 00065 und unabhängiger - Gegenstand der Anmeldung betrachtet. 00066 Bei Pyrogallol ist bezüglich Proteinen bzw. proteinhal-00067 tigen Partikeln eine Färbung in einem violetten oder auch blauen Farbton zu beobachten, während der Farb-00068 stoff selbst zunächst rötlich ist. Hinsichtlich des 00069 00070 Detektors empfiehlt es sich weiter, daß der Farbstoff

in einer Flüssigkeit gelöst ist. Diese Flüssigkeit kann 00071 als Bestandteile insbesond re ein Puffer-Mittel und 00072 bevorzugt Stabilisierungszusätze aufweisen. Das Puff r-00073 Mittel dient dazu, zu verhindern, daß bereits PH-Wert-00074 Änderungen der Flüssigkeit zu einer Ausfällung oder 00075 Farbintensitätsänderung des Farbstoffes führen. In 00076 darüber hinaus weiter bevorzugter Ausgestaltung, jeden-00077 falls im Hinblick auf eine Anwendung, bei welcher eine 00078 Kleinstmenge von Hausstaub untersucht werden soll, ist 00079 vorgesehen, daß die Flüssigkeit ein Lösungsmittel ent-00080 hält. Bevorzugtes Lösungsmittel ist weiterer Einzelheit 00081 vergällter Alkohol. Beispielsweise 50%iger vergällter 00082 Alkohol oder 0,2 mol HCL-Glycerin Puffer gemischt im 00083 Verhältnis 1:1 mit 96%igem vergälltem Alkohol. Der 00084 Alkohol hat zugleich auch die vorteilhafte kombinative 00085 Wirkung, ein Aufschließen der fraglichen Bestandteile 00086 zu bewirken. Eventuelle Fettüberlagerungen oder Fettbe-00087 standsteile können gelöst werden. 88000

00089

Gegenstand der Erfindung ist des weiteren auch ein 00090 Detektionsmittel zur Abschätzung eines allergische Reak-00091 tionen auslösenden Protentials von Hausstaub. Dieses 00092 Detektionsmittel zeichnet sich dadurch aus, einen 00093 Detektionsbestandteil aufzuweisen, welcher einen Prote-00094 inanteil in dem Hausstaub kenntlich macht. Bevorzugt 00095 ist dieser Detektionsbestandteil ein Farbstoff, wel-00096 auf proteinhaltige Bestandteile des Hausstaubes 00097 bevorzugt unter Farbumschlag reagiert bzw. ausfällt, 00098 wobei zu der größenordnungsmäßigen Bestimmung des Antei-00099 les dieser Bestandsteile eine sich einstellende Farbin-00100 tensität heranziehbar ist. Dieser Farbstoff kann insbe-00101 sondere ein Pyrogallol-Rot-Mo-Komplex sein. Das Detekti-00102 onsmittel kann eine Flüssigkeit sein, in welcher der 00103 Farbstoff gelöst ist. Diese Flüssigkeit kann als Bestan-00104 teile in Puffer-Mittel und bevorzugt Stabilisierungszu-00105

```
00106
        sätze aufweisen. Darüber hinaus kann die Flüssigkeit
 00107
        ein Lösungsmittel enthalten. Auf obige Ausführungen
 00108
        wird auch verwiesen.
 00109
 00110
        Ein Ausführungsbeispiel einer Untersuchungsflüssigkeit
00111
        bzw. eines Detektionsmittels wie es vorstehend beschrie-
00112
        ben ist, setzt sich wie folgt zusammen:
00113
00114
          1. Glycin-HCL als Pufferbestandteil in der
00115
             Konzentration 0,2 mol/l und dem PH-Wert 1,9,
00116
             gemischt im Verhältnis 1:1 mit 96%igen
00117
             Methyläthylketon-vergälltem Alkohol.
00118
00119
          2. Den Bestandteilen 0,2 g/l Pyrogallol Rot
00120
                               0,3 g/l Ammonium Molybdat
00121
                                       Tetrahydrat
00122
                               1,0 g/l Natrium Oxalat
00123
                               1,2 g/l (L+)-Weinsäure
00124
00125
         3. Verdünnung im Verhältnis 1:10 mit 0,2 mol
00126
            HCH-Glycin Puffer gemischt im Verhältnis 1:1
00127
            mit 96%igem vergälltem Alkohol.
00128
00129
       Punkt 3 wird dann angewendet, wenn die Flüssigkeit als
00130
       Reagenz zur Färbung von Hausstaub in einer Suspension
00131
       verwendet werden soll. Ohne den Zusatz gemäß Punkt 3
00132
       kann die Flüssigkeit auch als konzentrierte Stammlösung
00133
       zur Direktfärbung, beispielsweise von Filtern eines
00134
       Staubsaugers, verwendet werden.
00135
       Im Anwendungsfall werden beispielsweise 2 bis 4 Tropfen
00136
       der konzentrierten Pyrogallol-Rot-Molybdän-Stammlösung
00137
       auf ca. 1 cm ^2 großes muldenartig geformtes Filter-
00138
00139
       stück, das aus Polypropylen bestehen kann, aufgetropft.
00140
       Das Filterstück sollte gut durchtränkt, aber nicht mit
```

00172 00173

überschüssiger Lösung bedeckt sein. Je nach Umgebungs-00141 temperatur und Menge und Art des gebundenen Feinstaubes 00142 färbt sich das Staubmaterial im Filter je nach Protein-00143 00144 belastung nach maximal fünf Minuten blau-violett. 00145 Ein anderes Anwendungsbeispiel betrifft die 1:10 mit 00146 vergälltem 50%igen Alkohol verdünnte Flüssigkeit, (ver-00147 gleiche beispielsweise Punkt 3 obigen Ausführungsbei-00148 spieles). Etwa 1 ml dieser Pyrogallol-Rot-Molybdän-Kom-00149 plexlösung wird mit einer "Messerspitze" Hausstaub 00150 versetzt. Durch Schütteln der beispielsweise in einem 00151 00152 Reagenzglas enthaltenen Flüssigkeit in der wärmenden Hand wird der Farbumschlag nach blau-violett beschleu-00153 00154 nigt. Eine Violettfärbung ist bei üblichem Hausstaub bereits nach 1 bis 2 Minuten festzustellen. 00155 00156 Von derart gekennzeichneten Partikeln aus dem Hausstaub 00157 können des weiteren auch noch mikroskopische Analysen 00158 00159 vorgenommen werden. Die Flüssigkeit bzw. der Farbstoff beeinträchtigen solche weiterführende Analysen nicht 00160 wesentlich. Dies betrifft sowohl Partikel, die in Fil-00161 tern gefärbt sind wie Hausstaubsuspensionen, die mit 00162 der verdünnten Flüssigkeit gefärbt worden sind. 00163 00164 Als Anlage ist als einzige Figur eine Kopie einer hier-00165 bei erhaltbaren Mikroaufnahme dargestellt. Die mit x 00166 00167 gekennzeichneten Partikel zeigen bei farblicher Wiedergabe eine deutliche blau-bzw. violett-Färbung, während 00168 die mit y gekennzeichneten Partikel eine sonstige Fär-00169 00170 bung oder im wesentlichen keine Färbung aufweisen. Partikel, die keine Färbung aufweisen, sind beispiels-00171

00174 Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und 00175 den Ansprüchen offenbarten Merkmale können sowohl ein-

weise Sandkörner oder auch Zuckerkörner.

20176 zeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirk00177 lichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbar00178 ten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenba00179 rung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsin00180 halt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen
00181 (Abschrift der Voranmeldung) voll inhaltlich mit einbe00182 zogen.

00183 Ansprüche

00184

- 00185 1. Verfahren zur Untersuchung von Hausstaub im Hinblick
- 00186 auf ein allergische Reaktionen auslösendes Potential,
- 00187 gekennzeichnet durch ein Versetzen des Hausstaubes mit
- 00188 einem Proteindetektor zur größenordnungsmäßigen Fest-
- 00189 ellung von in dem Hausstaub enthaltenen proteinhaltigen
- 00190 Bestandteilen.

00191

- 00192 2. Verfahren nach Anspruch 1 oder insbesondere danach,
- 00193 dadurch gekennzeichnet, daß der Proteindetektor ein
- 00194 Farbstoff ist, welcher bevorzugt auf proteinhaltigen
- 00195 Bestandteilen des Hausstaubes unter Farbumschlag aus-
- 00196 fällt und daß zu der größenordnungsmäßigen Bestimmung
- 00197 eine sich einstellende Farbintensität herangezogen wird.

00198

- 00199 3. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehen-
- 00200 den Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekenn-
- 00201 zeichnet, daß der Farbstoff Pyrogallol ist.

00202

- 00203 4. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehen-
- 00204 den Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekenn-
- 00205 zeichnet, daß der Farbstoff in einer Flüssigkeit gelöst
- 00206 ist, welcher als Bestandteile Puffer-Mittel und bevor-
- 00207 zugt Stabilisierungszusätze aufweist.

00208

- 00209 5. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehen-
- 00210 den Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekenn-
- 00211 zeichnet, daß die Flüssigkeit ein Lösungsmittel enthält.

- 00213 6. Verfahren nach einem oder mehreren der vorhergehen-
- 00214 den Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekenn-
- 00215 zeichnet, daß das Lösungsmittel ca. 50%iger, vergällter
- 00216 Alkohol ist.

- 00218 7. Detektionsmittel zur Abschätzung eines allergische
- 00219 Reaktionen auslösenden Potentials von Hausstaub mit
- 00220 einem einen Proteinanteil kenntlich machenden Det kti-
- 00221 onsbestandteil.
- 00222
- 00223 8. Detektionsmittel nach Anspruch 7 oder insbesondere
- 00224 danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Detektionsbest-
- 00225 andteil ein Farbstoff ist.
- 00226
- 00227 9. Detektionsmittel nach einem der vorhergehenden An-
- 00228 sprüche 7 oder 8 oder insbesondere danach, dadurch
- 00229 gekennzeichnet, daß der Farbstoff Pyrogallol ist.
- 00230
- 00231 10. Detektionsmittel nach einem oder mehreren der vor-
- 00232 hergehenden Ansprüche 7 bis 9 oder insbesondere danach,
- 00233 dadurch gekennzeichnet, daß der Farbstoff in einer
- 00234 Flüssigkeit gelöst ist, welche als Bestandteil einen
- 00235 Puffer-Mittel und bevorzugt Stabilisierungszusätze
- 00236 aufweist.
- 00237
- 00238 11. Detektionsmittel nach einem oder mehreren der vor-
- 00239 hergehenden Ansprüche 7 bis 10 oder insbesondere da-
- 00240 nach, dadurch gekennzeichnet, daß die Flüssigkeit ein
- 00241 Lösungsmittel enthält.
- 00242
- 00243 12. Detektionsmittel nach einem oder mehreren der vor-
- 00244 hergehenden Ansprüche 7 bis 11 oder insbesondere da-
- 00245 nach, dadurch gekennzeichnet, daß das Lösungsmittel ca.
- 00246 50%iger, vergällter Alkohol ist.

1/1 Fig. 1 8 ..., • Χ-X X

RNSDOCID- -WO GESOTE 44 1



PCI/EP 96/01128

TA CI	ASSISTED TION OF THE PARTY OF T		PC1, EP 96/01128
ÎPC.	ASSIFICATION OF SUBJECT MATTER 6 G01N33/68		
Accords	ng to International Patent Classification (IPC) or to both na	and described	
B. FIE	LDS SEARCHED		
Minimus IPC	m documentation searched (classification system followed by	y classification symbols)	
IPC (5 GOIN		
Documer	ntation searched other than minimum documentation to the e	extent that such documents are include	ded in the fields combat
	•		no un dec neites sessened
Electrons	c data base consulted during the international search (name o	of data base and, where practical, se-	arch terms used)
		•	
C. DOCU	MENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
	Citation of document, with indication, where appropriate	, of the relevant passages	Relevant to claum No.
X	CLIN. CHEM		
	VOI. 31. no. 8. 1986 WASHIN	GTON DC,	7-11
	pages 1551-1554, XP002008803 WATANABE, N. ET AL.: "Urina		1
	incosuled with a hyrodalioi r	odmoluhdaea	j
	I complex, inditially and in a H	itachi 726	1
	automated analyzer* siehe reagenz		
	see page 1551, right-hand col	umn	·
'	see the whole document		12
:	EP,A,0 345 582 (MILES INC) 13	December	
l	1989 see claims 1-3		7-11
.	see the whole document		
1			12
		-/	
	r documents are listed in the continuation of box C.	X Patent family memb	ers are listed in annex.
	gories of cited documents :	T later document published	after the international filing date
-	t defining the general state of the art which is not ed to be of particular relevance	cited to understand the	in conflict with the application but orinciple or theory underlying the
		'X' document of particular m	Playencer she also and a second
	which may throw doubts on priority claim(s) or used to establish the publication date of another	involve an inventive step	when the document is taken alone
document	referring to an oral disclosure, use, exhibition or	cannot be considered to	elevance; the claimed invention
document	published prior to the international films data have		the one or more other such docu- being obvious to a person skilled
	are priority date chained	'&' document member of the	same patent family
	ial completion of the international search	Date of mailing of the inte	rmational search report
18	July 1996	0 6. 08. 96	
	ing address of the ISA	Authorized officer	
	European Patent Office, P.B. 5818 Patentiaan 2 NL - 2280 HV Rigwijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,		
	Fax: (+ 31-70) 340-3016	Hoekstra, S	•
		•	

Form PCT ISA 210 (second sheet) (July 1992)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intermedical Application No PC1, EP 96/01128

	PC1, EP 90/01128					
C.(Continua Category	(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT stegory * Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages Relevant to claim No.					
Category '	Citaton of document was mucadous where appropriate, or the research parages	10,				
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 177 (P-583), 6 June 1987 & JP,A,62 006170 (WAKO PURE CHEM IND LTD), 13 January 1987, see abstract	1-12				
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 358 (P-522), 2 December 1986 & JP,A,61 155757 (WAKO PURE CHEM IND LTD), 15 July 1986, see abstract	1-12				
		·				
		·				

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PC1, aP 96/01128

Patent document cited in search report	Publication date	Patent mem	family ber(s)	Publication date
EP-A-0345582	13-12-89	US-A- AU-B- AU-B- CA-A- JP-A- JP-B- US-A-	4960710 606283 3602789 1333251 2044256 6070632 5087575	02-10-90 31-01-91 07-12-89 29-11-94 14-02-90 07-09-94 11-02-92

Form PCT ISA 218 (potent family annex) (July 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

internammales Aktenzeichen

		Р	C1, cP 96/01128
A. KLA IPK 6	SSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES GO1N33/68		
Nach der	International on Patenthlam Ghanco (Intra	,	
B. RECH	Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nation HERCHIERTE GEBIETE	alen Klassifikation und der IPK	
Recherchi IPK 6	erter Mindestprufstoff (Klassifikationssystem und Klassifikation $G01N$	nssymbole)	
117%	GOIN		
Recherchy	and about problems. Many		
, conduction	erte aber nicht zum Mindestprufstoff gehörende Veröffentlichun	gen, sowert chese unter che recherch	uerten Gebiete fallen
Während d	ser internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbe	ink (Name der Datenbank und evi	d. verwendete Suchbegriffe)
ļ			
C. ALS W	ESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategone*	Bezeichnung der Veröffendichung, sowat erforderlich unter A	Angele des la Descrito I	
	and an area of a control of a c	mgabe der in betracht kommenden	Teile Betr. Anspruch Nr.
X	CLIN. CHEM.,		7-11
	Bd. 31, Nr. 8, 1986, WASHINGTO Seiten 1551-1554, XP002008803	N DC,	/-11
	WATANABE, N. ET AL.: "Urinary	Drotein as	·
	measured with a pyrogallol red.	-molyhdata	
	complex, manually and in a Hita automated analyzer*	ichi 726	
	siehe reagenz		
Υ	siehe Seite 1551, rechte Spalte siehe das ganze Dokument	!	
. 1			12
X	EP,A,0 345 582 (MILES INC) 13.D	ezember	7-11
	siehe Ansprüche 1-3		
Υ	siehe das ganze Dokument		12
	•••	-/	
		• /	
V) Western	Veröffentlichungen		
- CITCHELLI		X Siehe Anhang Patentian	Nite
A" Veröffenti	ategorien von angegebenen Veröffentlichungen : lichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert,		nach dem internationalen Anmeldedatum roffentlicht worden ist und mit der
E' illteres Doi	kument, das jedoch erst am oder nach dem joternationalen	Erfindung zugrundeliegender	sondern nur zum Verstandnis des der n Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden
Veröffendi	chung, the recipret ist, sinch Propriéteanement au Cille De	"X" Veröffendichung von hesond	erer Bedeutung; die beanspruchte Erfindun Veröffentlichung nicht als neu oder auf
anderen in	tu lassen, oder durch die das Veröffendichungsdatum einer in Recherchenbencht genannten Veröffendichung belegt werden die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie	annumentation 1 an Regit Delette	nend betrachtet werden erer Bedeutung die beanspruchte Erfindun
Yeroffenti	chung, die sich auf eine mindliche Offenhamme	werden, wenn die Veröffentlig	thung mit mass oder makers and a
Veroffentli	chung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht	diese Verbindung für einen F	achmann naheliegend ist
	pruchten Prioritatsdatum veroffentlicht worden ist chlusses der internationalen Recherche	'&' Veröffentlichung, die Mitglied Absendedatum des internation	
10	Juli 1996	0 6. 08. 96	Managements
		0, 00, 30	
l	nschrift der Internationale Recherchenbehorde Europausches Patentami, P.B. 5818 Patentiaan 2	Bevolimachtigter Bediensteter	
į	NL - 2280 HV Kipinja Fel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.	Wood on the Control of the Control o	
	Fax: (+ 31-70) 340-3016	Hoekstra, S	ı

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Juli 1992)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internar males Aktenzeichen
PC1, cP 96/01128

	<u> </u>	C1, EP 96/6	71126
C.(Fortsetzt	ing) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommen	den Teile Be	tr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 011, no. 177 (P-583), 6.Juni 1987 & JP,A,62 006170 (WAKO PURE CHEM IND LTD), 13.Januar 1987, siehe Zusammenfassung		1-12
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 358 (P-522), 2.Dezember 1986 & JP,A,61 155757 (WAKO PURE CHEM IND LTD), 15.Juli 1986, siehe Zusammenfassung		1-12
		·	
	·		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffendichtu die zur seiben Patentfamilie gehören

Internamonales Aktenzeichen PC1, cP 96/01128

				1 30/01120	
Im Recherchenbericht ungeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied Patent	d(er) der familie	Datum der Veröffentlichung	
EP-A-0345582	13-12-89	US-A- AU-B- AU-B- CA-A- JP-A- JP-B- US-A-	4960710 606283 3602789 1333251 2044256 6070632 5087575	02-10-90 31-01-91 07-12-89 29-11-94 14-02-90 07-09-94 11-02-92	

Formblatt PCT'ISA 218 (Anhang Patent/amshe)(Juli 1992)